

Marcher confortablement grâce à la chirurgie esthétique

Magali Brousseau-Foley DPM, William Constant, Vincent Cantin PhD

Département des sciences de l'activité physique, Groupe de Recherche sur les Affections Neuro-musculo-squelettiques, Université du Québec à Trois-Rivières, QC, Canada

Introduction

- Les kératomes plantaires représentent une condition dermatologique douloureuse très fréquente en podiatrie.¹
- La prévalence chez les 65 ans et plus est estimée de 33 à 68%.
- La localisation la plus commune est sous les têtes métatarsiennes.
- Cette condition touche plus souvent les femmes, les gens présentant des déformations des pieds (oignons, orteils marteaux, etc.) et les gens passant de longues heures debout.

Pathophysiologie

- Il s'agit d'un dérèglement d'un processus physiologique normal de maturation de l'épiderme suite à des forces de friction ou de pression exercées sur la peau plantaire (Figure 1).
- La symptomatologie est exacerbée par la perte d'absorption de choc du tissu mou plantaire : atrophie vs perte de résilience.

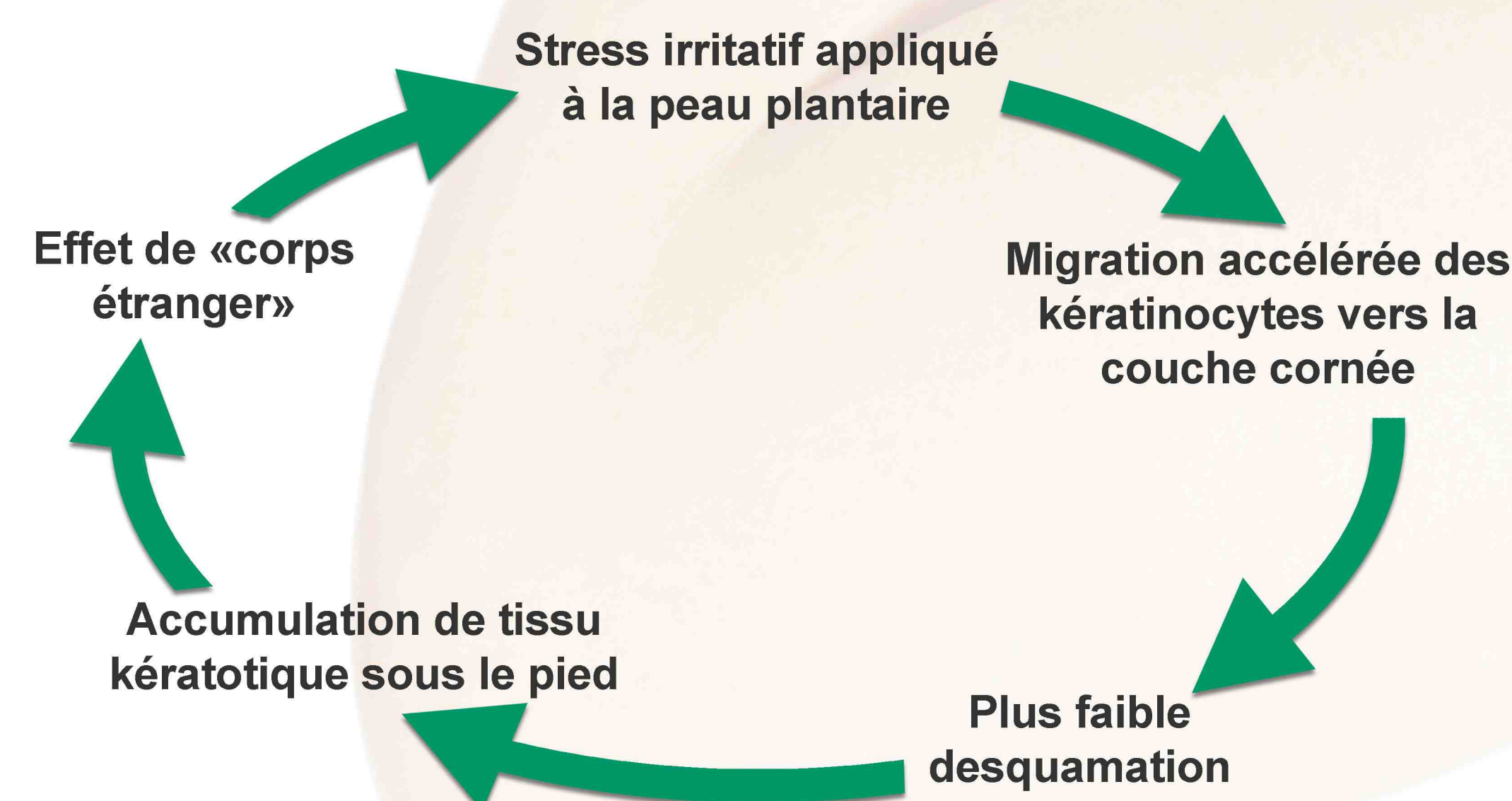


Figure 1: Cercle vicieux de la formation des kératomes plantaires

Problématique

- Une multitude d'options thérapeutiques sont disponibles mais aucune n'est pleinement satisfaisante à ce jour :
 - Crèmes hydratantes
 - Pierre ponce
 - Coussinets en gel ou en mousse
 - Semelles absorbant les chocs
 - Orthèses plantaires
 - Débridement (podiatres, infirmières)
 - Chirurgies des tissus mous et osseuses
- Quelques études épidémiologiques mais très peu d'essais contrôlés des traitements et le plus souvent étudiés chez des populations particulières (diabétiques, personnes âgées).
- La démonstration d'une amélioration significative et de longue durée suite à l'injection de silicone liquide à la plante des pieds de patients diabétiques a été faite par un podiatre américain des années 1960 à 1990. Malgré cela, la technique n'a jamais été popularisée principalement car elle présente de nombreuses contraintes dans son application en clinique.²

Hypothèses

- Dans la foulée de la popularisation de la médecine esthétique, de nouveaux biomatériaux ont été développés dans les dernières années. Le gel d'acide hyaluronique est un agent de remplissage dermique prometteur tant pour ses caractéristiques physico-chimiques uniques que pour sa facilité d'utilisation.³
- L'injection de *Redexis Ultra* réduira les symptômes douloureux associés aux kératomes plantaires et offrira une correction temporaire d'une durée suffisamment longue pour rendre son utilisation en médecine podiatrique avantageuse par rapport à d'autres traitements.

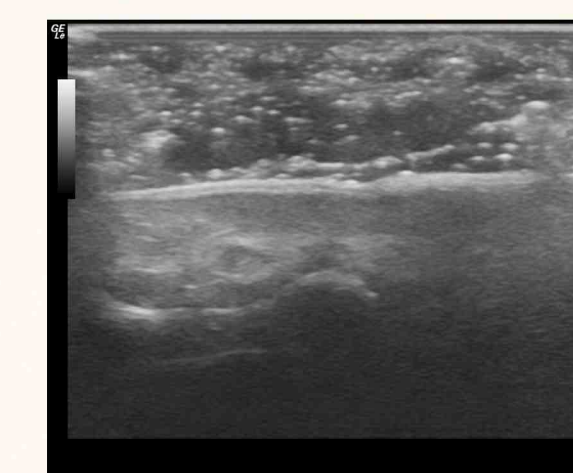
Méthodologie



Figure 2: Étapes de l'intervention

- Étude clinique réalisée à la Clinique universitaire de podiatrie de l'UQTR de juillet à octobre 2010.
- 17 participants (6 hommes et 11 femmes, âge moyen de 59,9 ans) injectés à 1 site de kératome plantaire douloureux lors de la rencontre initiale après débridement (Figure 2)
 - Groupe test (acide hyaluronique) : 8 participants
 - Groupe contrôle (eau saline stérile) : 9 participants
- Données récurrentes (visite initiale et suivis à 1, 4, 8 et 12 semaines post-injection) :
 - Échelle visuelle analogique de perception de la douleur (VAS)
 - Questionnaire sur la douleur Foot Functional Index (FFI)
 - Ultrasonographie statique (Figure 3)
 - Test de sensibilité avec des monofilaments de nylon

Figure 3: Ultrasonographie statique du patient



Résultats

- Il n'y a aucune corrélation entre le niveau de douleur initial et l'épaisseur des tissus.

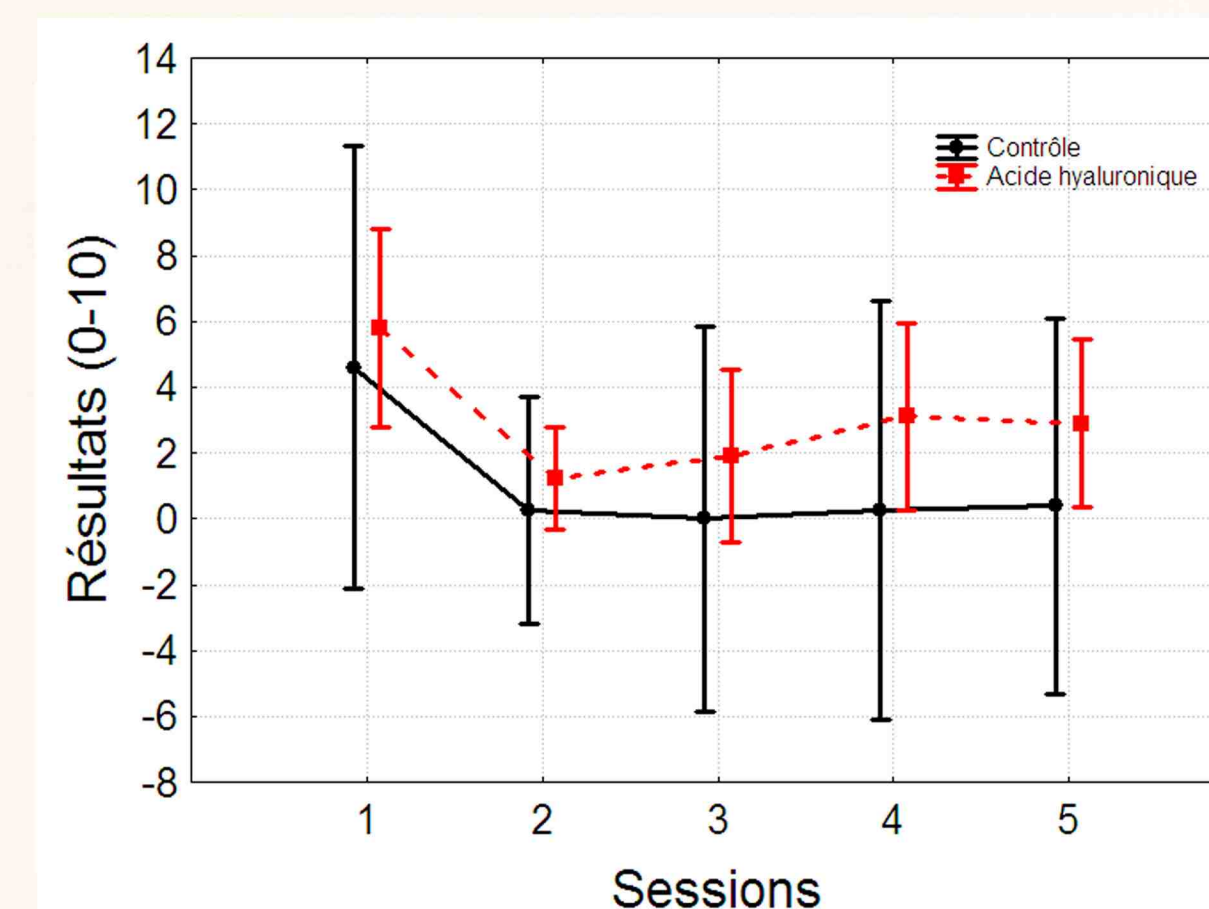


Figure 4: Échelle analogique de la douleur

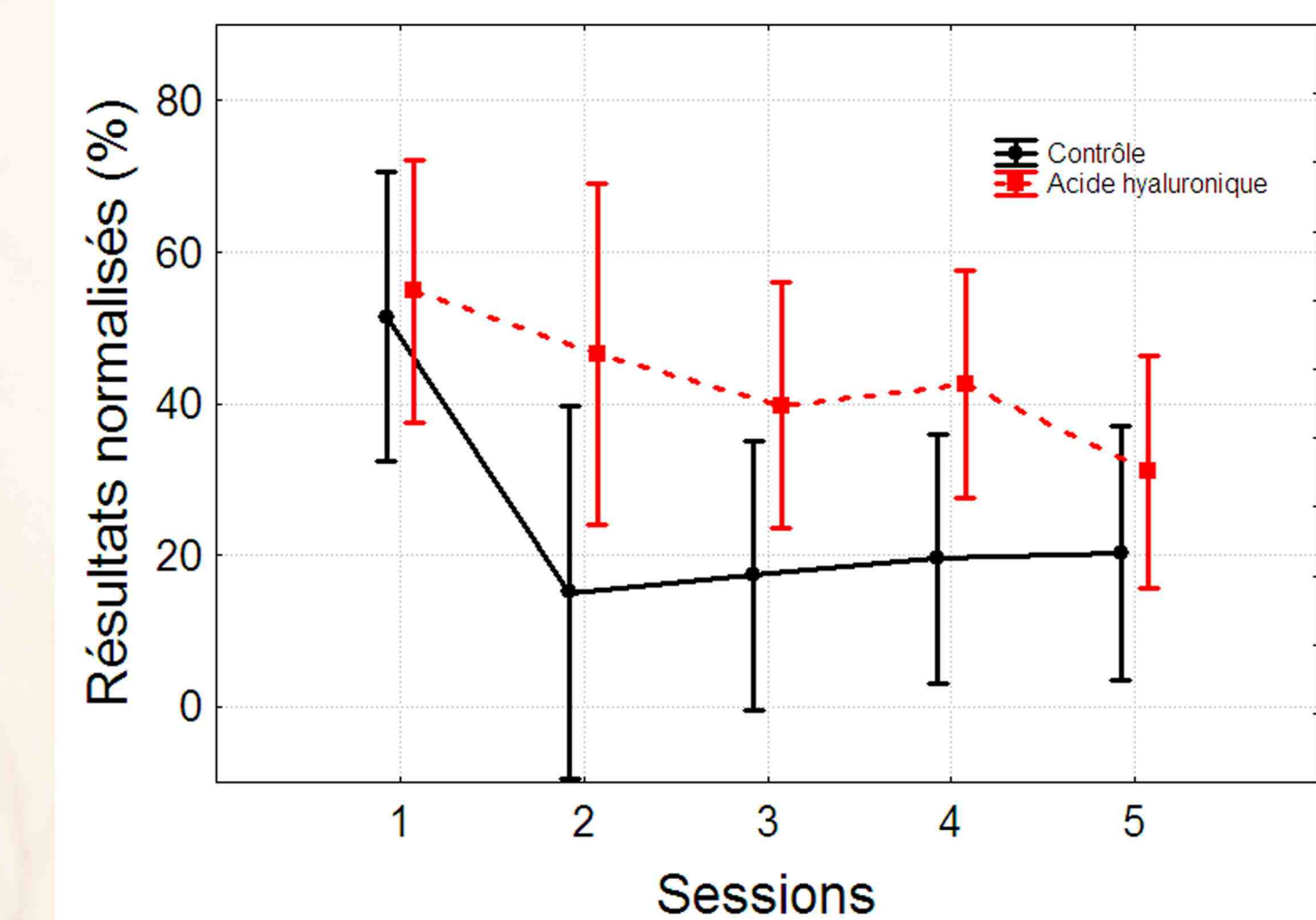


Figure 5: Foot function index (douleur)

- Une diminution importante de la douleur au VAS a été observée pour les deux groupes alors que chacune des visites de suivi s'est avérée différente de la première ($p < 0,01$) (Figure 4).
- L'échelle de douleur du FFI a confirmé ces résultats ($p < 0,01$) (Figure 5).
- Aucune différence entre les groupes n'a été observée au niveau du VAS ($p = 0,328$) contrairement à l'échelle de douleur du FFI ($p < 0,05$). Une analyse post-hoc (Fisher LSD) a montré que l'effet groupe observé se situait au niveau de la première séance de suivi alors que le traitement contrôle était plus efficace que le traitement expérimental ($p < 0,01$).
- Aucune différence significative intersession n'a été observée en ce qui concerne l'épaisseur des tissus mous plantaires ($p = 0,529$). Un effet groupe a toutefois été observé ($p < 0,05$). Des investigations supplémentaires seront nécessaires pour l'interprétation de ce résultat.

Discussion

- Le débridement peut contribuer à réduire la douleur mais il a été démontré que cet effet est de courte durée et ne peut expliquer les résultats obtenus.⁴
- L'anesthésie pré-intervention ne peut être responsable de la réduction de la douleur à long terme.
- L'effet non neutre de l'injection d'eau stérile demeure à expliquer et peut difficilement être attribuée à la théorie du portillon ou à la relâche d'endorphine, les hypothèses les plus souvent soulevées en acupuncture ou dans l'utilisation de cette technique d'anesthésie en obstétrique.⁵
- Il n'y a pas eu de variation de l'épaisseur des tissus mous plantaires peu importe le groupe. Une variation de ce paramètre ne peut donc expliquer la réduction de la douleur. Ceci vient appuyer les études dissociant ces deux phénomènes et attribuant plutôt l'apparition des kératomes à une perte de résilience des tissus.

Conclusions

- Les deux traitements se sont avérés efficaces pour diminuer la douleur avec un léger avantage à court terme pour le traitement contrôle.
- Cet effet a été observé sur une période de trois mois pour les deux groupes.
- L'injection locale d'un gel d'acide hyaluronique a été efficace pour soulager la douleur associée aux kératomes plantaires. Parallèlement, une injection d'eau stérile a également été bénéfique au traitement de cette condition, avec un avantage coût-bénéfice intéressant qui demeure à évaluer.

Ce projet a été rendu possible grâce au soutien de la compagnie Prollenium Medical Technologies Inc. et de la Clinique podiatrique de l'UQTR.